

# Observatorio Económico

EEUU

## Fundamentos del tipo de cambio, II parte Segundo de una serie de tipos de cambio de equilibrio

7 mayo 2012  
Análisis Económico

EEUU

Jeffrey Owen Herzog  
jeff.herzog@bbvacompass.com

- Los tipos al contado de muchos países sujetos a cambios de régimen, cambios estructurales y en general requieren un examen detallado de las pruebas de fluctuación
- La forma débil de la PNCI y la simetría de la PPA tienen mejores resultados con los tasas a largo plazo en países pequeños y abiertos, lo que posiblemente está relacionado con los efectos de carry-trade

Modelos de tipos de cambio de equilibrio PPA para pares de monedas que incluyen el dólar estadounidense

Siguiendo los pasos de [nuestro primer análisis](#) sobre la paridad de poder adquisitivo (PPA) y la paridad no cubierta de intereses (PNCI) de los principales pares de monedas con el dólar estadounidense, nos centraremos a continuación en un conjunto de datos ampliado para las economías emergentes y los países desarrollados de menor tamaño. Para resumir brevemente nuestro enfoque, modelizamos el tipo de cambio de equilibrio PPA utilizando un modelo vectorial de corrección de errores que permite reflejar los efectos a corto y a largo plazo. Mediante un cálculo del modelo a largo plazo, hemos determinado dos niveles distintos de equilibrio estimado: un nivel utilizando los datos actuales y un segundo nivel empleando la tendencia de la inflación. La base lógica es que los datos actuales pueden aportar un nivel de desajuste distinto del desajuste sugerido por los datos de la tendencia. Según la teoría de la paridad no cubierta de intereses (PNCI), un aumento de las tasas de interés en un país conduce a una depreciación de dicha divisa; de lo contrario, los inversores adquirirían en mayor medida el activo más productivo. Los rendimientos nominales esperados tienden a igualarse de un país a otro en términos de divisas. Se denomina "no cubierta" porque la teoría no tiene en cuenta la cobertura del riesgo del tipo de cambio en los contratos futuros. Añadimos la PNCI a la condición PPA y calculamos los modelos de equilibrio con las siguientes implicaciones comprobables. En primer lugar, utilizamos tanto diferenciales de tasas de interés a tres meses como a cinco años. Puede darse el caso de que la PNCI resulte superior al final de la curva de rendimiento en relación con su nivel al principio de la misma. Asimismo, imponemos distintas condiciones en el modelo (específicamente, el vector cointegrador, ya que ha resultado ser estadísticamente significativo) para reflejar: (1) la forma estricta de la PPA y de la PNCI, (2) la forma estricta de la PPA y la forma débil de la PNCI y por último, (3) la simetría de la PPA y la forma débil de la PNCI. La condición (1) implica que todo funciona tal como indica la teoría, mientras que la condición (2) sugiere que los diferenciales de precios afectan a los tipos de cambio de manera proporcional, pero que las tasas de interés afectan a los tipos de cambio solo parcialmente y no de forma tan rígida como sugiere la teoría. La última condición trata de comprobar si existen solo efectos parciales a partir de los precios y de las tasas de interés (en otras palabras, si tanto los precios como las tasas se comportan de manera menos rígida respecto a lo que indica la teoría).

Cuadro 1

Estadísticas de desajuste (%) por par de divisas respecto al dólar estadounidense para América Latina

Fecha	USD-MEX	Actual	LP	USD-CLP	Actual	LP	JSD-COP	Actual	LP	USD-PEN	Actual	LP
Mar-12	12,00	0,4	-0,1	480	-17,7	-18,0	1882	-9,9	-10,5	2,78	-12,9	-11,4
abr 11	11,71	-1,9	-2,7	470	-19,2	-19,7	1804	-13,3	-14,2	2,82	-11,3	-10,1
May-12	11,65	-2,1	-3,3	468	-19,5	-20,0	1804	-13,4	-14,3	2,78	-12,9	-11,3
Jun-12	11,81	-1,1	-2,2	470	-19,2	-19,8	1782	-14,7	-15,4	2,76	-12,9	-11,5
Jul-12	11,67	-2,4	-3,4	463	-20,1	-20,9	1762	-15,7	-16,4	2,74	-13,2	-12,1
ago 11	12,24	2,4	1,1	466	-19,6	-20,4	1783	-14,6	-15,5	2,74	-13,4	-12,2
Sep-12	13,06	9,6	7,7	483	-16,5	-17,6	1834	-12,4	-13,1	2,74	-12,9	-11,9
Oct-12	13,44	11,9	10,6	512	-12,1	-12,7	1909	-9,4	-9,6	2,73	-12,3	-12,1
Nov-12	13,70	13,3	12,5	507	-13,3	-13,5	1917	-9,2	-9,3	2,70	-12,2	-12,8
dic 11	13,77	13,2	13,0	518	-12,4	-11,8	1936	-8,6	-8,5	2,70	-11,8	-12,9
ene 12	13,38	9,6	9,6	500	-15,2	-14,8	1850	-12,8	-12,6	2,69	-12,5	-12,9
Feb-12	12,78	5,1	4,5	481	-18,8	-18,1	1782	-15,6	-15,9	2,68	-13,1	-13,1
Mar-12	12,75	5,2	4,1	486	-17,6	-17,3	1767	-16,1	-16,6	2,67	-13,1	-13,4

Fuente: BBVA Research

Cuando tomamos los datos de los pares de monedas no principales con respecto al dólar estadounidense, encontramos varios problemas comunes con el análisis de las economías emergentes. Por ejemplo, algunos países no disponen de historiales largos o fiables de las tasas de interés para préstamos a 3 meses y de las tasas de los bonos del gobierno a 5 años. Además, en la serie de datos de los tipos de cambio al contado puede haber discontinuidades o cambios de nivel que son resultado de crisis monetarias o bancarias. Por consiguiente, encontrar cointegración durante periodos de tiempo prolongados puede ser difícil a causa de los cambios de régimen o de los cambios estructurales. Las mejores soluciones para este problema son hacer un cálculo recursivo del modelo vectorial de corrección de errores en distintos marcos temporales e inspeccionar varias pruebas para la fluctuación. La idea principal es encontrar alguna estabilidad en los coeficientes durante un periodo de tiempo a través de pruebas de constancia beta, pruebas de una "beta conocida", e inspeccionar en líneas generales la constancia de la función de la ratio de probabilidad y de los valores propios del modelo. Estos parámetros permiten hacer cierta valoración de la discontinuidad en las series de datos y como tal tenemos distintas fechas de comienzo en algunos países. Por ejemplo, la valoración de Noruega y Suecia comenzó en el entorno de tipos de cambio flotante posterior a Bretton Woods, mientras que la estimación de China comienza en 2005 basándose puramente en pruebas estadísticas. Muchos países asiáticos y algunos de América Latina incluidos en nuestro conjunto de datos iniciaron sus estimaciones después de sus respectivas crisis financieras de la década de 1990. Otra posible dificultad es la elección del índice de precios relevante. En algunos casos internacionales tiene más sentido comparar el índice de precios mayoristas o el índice de costo por unidad de trabajo en vez de los índices de precios al consumo, según la historia del país. Por lo general nuestros resultados confirman que hay un vínculo parcial entre la tasa de interés nominal y los niveles de los precios nacionales a largo plazo, lo que confirma el valor diagnóstico de la PPA. Aunque hay otras variables explicativas que pueden desempeñar un papel en el cálculo de los tipos de equilibrio, la PPA ofrecerá alguna medida del nivel de tipo de cambio a largo plazo sin riesgo.

Cuadro 2  
Estadísticas de desajuste (%) por par de divisas respecto al dólar estadounidense para los países del Pacífico Asiático

Fecha	NZ	Actual	LP	Malasia	Actual	LP	Singapur	Actual	LP	Corea	Actual	LP
Mar-12	0,74	16,1	15,5	3,03	-2,27	-4,55	1,27	-17,98	-17,91	1119	11,72	11,59
abr 11	0,79	24,6	22,9	3,01	-5,72	-5,24	1,25	-19,57	-19,18	1083	7,56	8,19
May-12	0,80	25,1	24,0	3,01	-6,73	-5,11	1,24	-19,84	-19,54	1084	7,72	8,50
Jun-12	0,82	28,0	27,2	3,03	-6,19	-4,63	1,23	-19,91	-19,75	1080	7,92	8,30
Jul-12	0,85	33,4	32,4	2,99	-10,16	-5,69	1,22	-20,82	-20,78	1057	5,97	6,17
ago 11	0,84	31,1	30,9	2,98	-12,38	-5,98	1,21	-21,10	-21,10	1074	7,91	8,01
Sep-12	0,81	26,4	26,9	3,08	-9,07	-2,78	1,25	-18,32	-18,05	1122	11,79	13,03
Oct-12	0,79	22,6	23,8	3,13	-2,91	-1,20	1,28	-16,68	-16,47	1151	15,33	16,13
Nov-12	0,77	19,3	20,8	3,15	-0,82	-0,61	1,29	-15,37	-15,49	1133	14,41	14,59
dic 11	0,77	19,1	20,6	3,16	2,28	-0,40	1,30	-14,36	-14,91	1148	16,69	16,26
ene 12	0,80	24,6	25,6	3,11	-1,07	-1,97	1,28	-15,22	-15,93	1140	15,45	15,66
Feb-12	0,83	28,9	31,0	3,02	-11,09	-4,72	1,25	-17,35	-17,39	1123	13,21	14,07
Mar-12	0,82	26,0	28,7	3,04	-11,80	-4,02	1,26	-16,41	-16,89	1126	12,36	14,61
Fecha	Taiwán	Actual	LP	Tailandia	Actual	LP	Indonesia	Actual	LP	China	Actual	LP
Mar-12	29,49	-8,64	-8,59	30,33	-1,72	-0,91	8759	2,46	2,49	6,56	7,14	6,26
abr 11	28,98	-10,09	-10,11	30,04	-0,38	-1,33	8648	1,21	1,16	6,53	6,55	6,15
May-12	28,73	-10,78	-10,85	30,22	-0,62	-0,20	8558	0,16	0,07	6,50	6,75	6,14
Jun-12	28,81	-10,51	-10,53	30,50	0,71	1,26	8565	0,19	0,11	6,47	8,79	6,29
Jul-12	28,84	-10,23	-10,40	30,05	-0,90	0,30	8532	-0,17	-0,31	6,46	9,12	6,50
ago 11	28,97	-9,65	-9,93	29,87	-0,01	0,25	8526	-0,30	-0,41	6,40	7,89	6,10
Sep-12	29,74	-7,16	-7,46	30,46	-0,13	2,76	8724	1,99	1,86	6,39	7,78	6,35
Oct-12	30,26	-5,58	-5,79	30,84	4,37	4,61	8888	3,88	3,75	6,37	8,02	6,55
Nov-12	30,22	-5,69	-5,84	30,93	7,52	5,49	8992	5,03	4,93	6,36	7,30	6,79
dic 11	30,25	-5,54	-5,69	31,17	8,22	6,88	9076	5,93	5,87	6,35	7,08	7,15
ene 12	29,99	-6,33	-6,44	31,51	9,92	8,60	9062	5,76	5,67	6,32	7,53	7,12
Feb-12	29,53	-7,60	-7,80	30,69	4,67	6,34	9033	5,49	5,30	6,30	5,38	7,31
Mar-12	29,52	-7,52	-7,79	30,70	5,49	6,97	9163	6,97	6,78	6,31	6,37	8,03

Fuente: BBVA Research

Volviendo a nuestras estimaciones de PPA con PNCI, hemos reducido el número de países a aquellos con series de tasas de interés a largo plazo. Al igual que en nuestro informe anterior, los resultados de las tasas de interés a tres meses no fueron tan sólidos como los resultados de las tasas a 5 años, lo que indica que los efectos de la PNCI son más fuertes en el tramo más largo de la curva de rentabilidad. Esto puede estar relacionado con los efectos de carry-trade. Aunque una tasa de interés a 5 años puede no ser la referencia principal para investigar los flujos de carry-trade, los países de menor tamaño podrían estar en general más sujetos a una PNCI débil a largo plazo sobre la base del tramo medio o largo de su curva de rendimiento si los comparamos con los principales pares de monedas con respecto al dólar de nuestro primer informe. En informes futuros podríamos examinar estos efectos de carry-trade de forma más detallada.

Cuadro 3

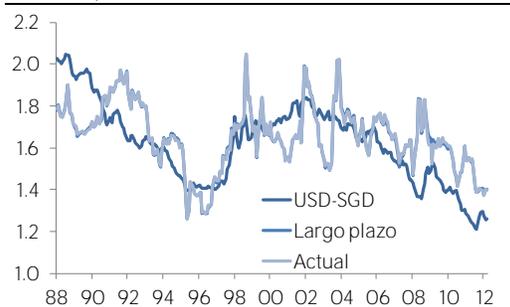
Valores P de pruebas de ratio de probabilidad de restricciones de identificación, aceptación por encima del 10% representada en azul

Tipo de cambio	Tasas de interés a 3 meses			Tasas de interés a 5 años		
	estricta PPA y PNCI	PPA estricta y PNCI débil	Simetría PPA y PNCI débil	estricta PPA y PNCI	PPA estricta y PNCI débil	Simetría PPA y PNCI débil
USD-MXN	0,00	*	0,04	0,00	0,44	0,42
USD-SGD	*	*	*	0,03	0,02	0,73
USD-NOK	0,02	*	0,20	*	*	*
USD-SEK	*	0,00	0,04	*	0,00	0,22

Nota: \* muestra falta de convergencia del modelo con las restricciones de identificación o no cointegración

Fuente: BBVA Research

Gráfica 1  
USD-SGD por PPA con PNCI



Fuente: BBVA Research

Gráfica 2  
USD-SEK por PPA con PNCI



Fuente: BBVA Research

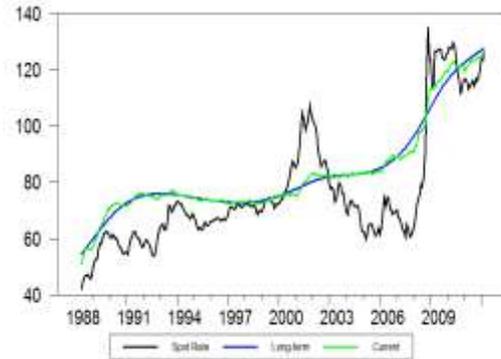
Cuadro 4

Estadísticas de desajuste (%) por par de divisas respecto al dólar estadounidense para los países nórdicos

Fecha	Noruega	Actual	LP	Suecia	Actual	LP	Islandia	Actual	LP
Mar-12	5,59	-13,9	-13,5	6,35	-2,6	-2,3	115,2	-4,9	-6,6
abr 11	5,40	-17,1	-16,3	6,20	-5,0	-4,5	113,0	-7,2	-8,7
May-12	5,48	-15,2	-15,1	6,25	-4,1	-3,7	114,5	-6,7	-7,7
Jun-12	5,44	-15,2	-15,6	6,33	-2,4	-2,5	115,1	-6,8	-7,6
Jul-12	5,45	-14,3	-15,3	6,40	-0,9	-1,3	116,1	-5,7	-7,0
ago 11	5,44	-13,2	-15,5	6,40	-0,4	-1,3	114,4	-7,0	-8,6
Sep-12	5,63	-11,1	-12,4	6,65	2,8	2,7	116,7	-5,6	-7,0
Oct-12	5,64	-10,8	-12,1	6,64	2,7	2,6	116,0	-6,6	-7,9
Nov-12	5,74	-9,1	-10,4	6,74	3,9	4,2	117,2	-5,5	-7,2
dic 11	5,89	-6,8	-7,9	6,86	5,5	6,1	120,9	-3,0	-4,5
ene 12	5,94	-5,4	-7,0	6,85	7,1	6,0	123,7	-0,9	-2,6
Feb-12	5,71	-10,0	-10,6	6,66	3,9	3,2	123,3	-1,9	-3,2
Mar-12	5,71	-9,5	-10,5	6,73	5,0	4,4	126,3	-0,5	-1,1

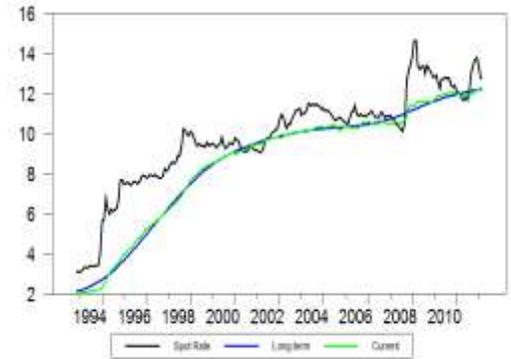
Fuente: BBVA Research

Gráfica 3  
USD-ISK por PPA



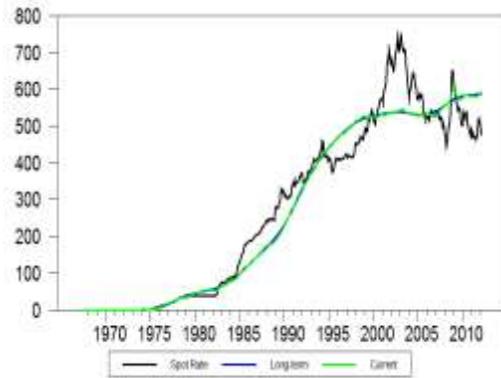
Fuente: BBVA Research

Gráfica 4  
USD-MXN por PPA



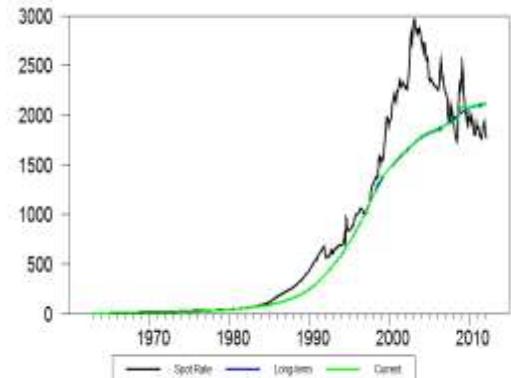
Fuente: BBVA Research

Gráfica 5  
USD-CLP por PPA



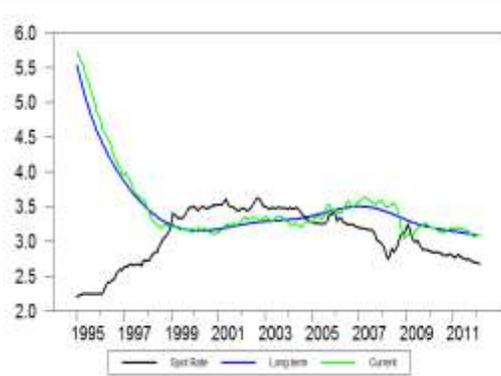
Fuente: BBVA Research

Gráfica 6  
USD-COP por PPA



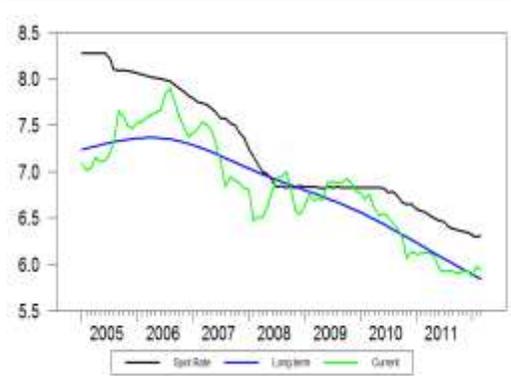
Fuente: BBVA Research

Gráfica 7  
USD-PEN por PPA



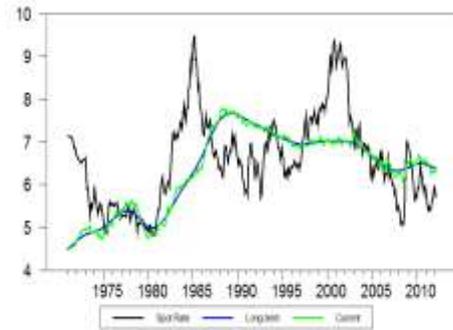
Fuente: BBVA Research

Gráfica 8  
USD-CNY por PPA



Fuente: BBVA Research

Gráfica 9  
USD-NOK por PPA



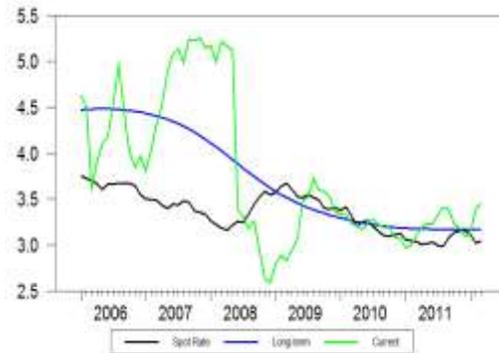
Fuente: BBVA Research

Gráfica 10  
USD-SEK por PPA



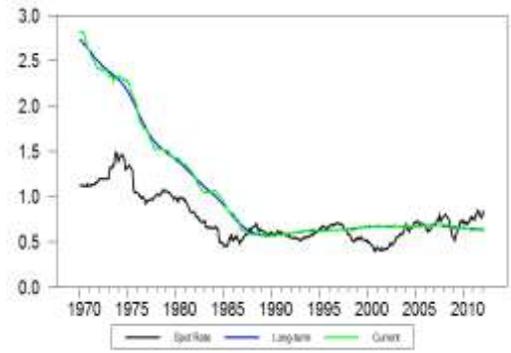
Fuente: BBVA Research

Gráfica 11  
USD-MYR por PPA



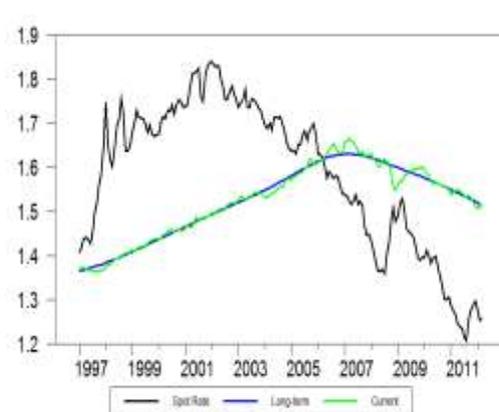
Fuente: BBVA Research

Gráfica 12  
NZD-USD por PPA



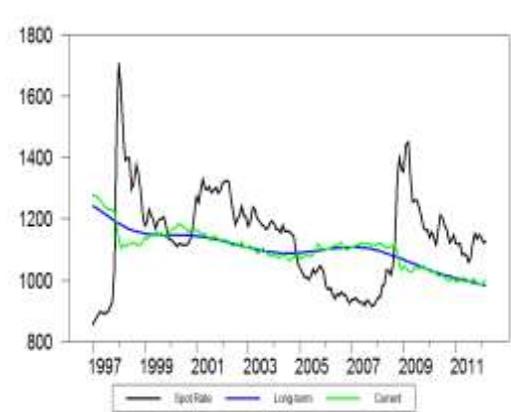
Fuente: BBVA Research

Gráfica 13  
USD-SGD por PPA



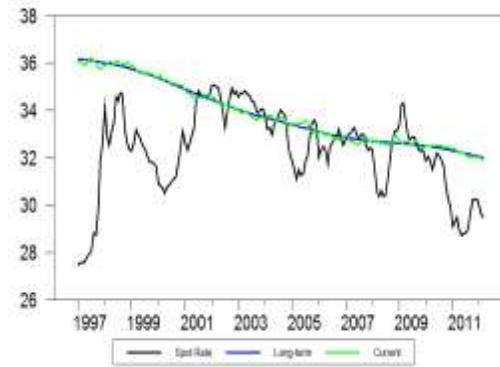
Fuente: BBVA Research

Gráfica 14  
USD-KRW por PPA



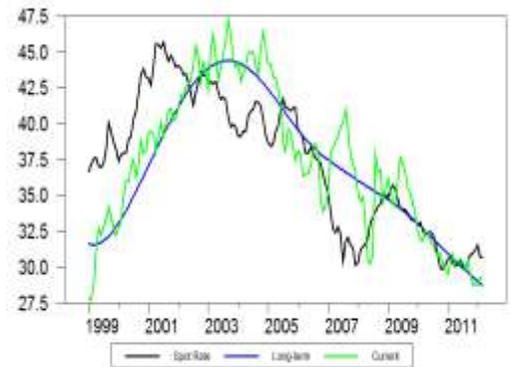
Fuente: BBVA Research

Gráfica 15  
USD-TWD por PPA



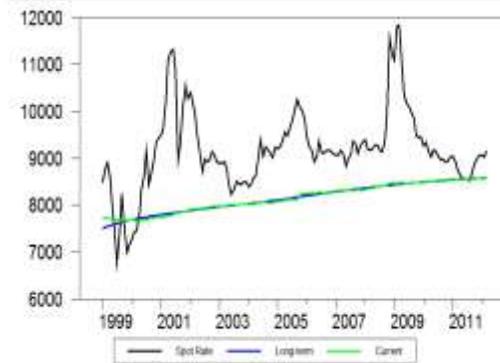
Fuente: BBVA Research

Gráfica 16  
USD-TBT por PPA



Fuente: BBVA Research

Gráfica 17  
USD-IRD por PPA



Fuente: BBVA Research

**AVISO LEGAL**

Este documento ha sido preparado por el Servicio de Estudios del BBVA de EE. UU. del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) en su propio nombre y en nombre de sus filiales (cada una de ellas una compañía del Grupo BBVA) para su distribución en los Estados Unidos y en el resto del mundo, y se facilita exclusivamente a efectos informativos. En EE. UU., BBVA desarrolla su actividad principalmente a través de su filial Compass Bank. La información, opiniones, estimaciones y previsiones contenidas en este documento hacen referencia a su fecha específica y están sujetos a cambios que pueden producirse sin previo aviso en función de las fluctuaciones del mercado. La información, opiniones, estimaciones y previsiones contenidas en este documento han sido recopiladas u obtenidas de fuentes públicas que la Compañía estima exactas, completas y/o correctas. Este documento no constituye una oferta de venta ni una incitación a adquirir o disponer de interés alguno en valores.